

II. Matematika BSc szak Elemző szakirány

FEJEZETEK AZ ANALÍZISBŐL VIZSGATEMATIKA ÉS TÁJÉKOZTATÓ

2011/2012 2. félév

1. Kettős integrál: definíciók, alaptulajdonságok
2. Kettős integrál kiszámítása
3. Polárkoordináták, integrálás polárkoordináták segítségével
4. Hármass integrál és többszörös integrál definiálása és kiszámítása
5. $\mathbf{R}^p \rightarrow \mathbf{R}^q$ leképezések, Jacobi-mátrix, láncszabály
6. Integráltranszformáció, hengerkoordináták, gömbi koordináták
7. Vonalintegrál: definíció, kiszámítás, Newton-Leibniz formula
8. Potenciálfüggvény létezése, meghatározása, alkalmazása
9. Gravitációs potenciál
10. 2π szerint periodikus függvények Fourier sora, alkalmazás: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$ meghatározása
11. Tetszőleges periódusú függvények Fourier sora; intervallumon megadott függvények Fourier sora, szinuszos Fourier sora, koszinuszos Fourier sora
12. Fourier sorok alkalmazása egy hővezetési probléma megoldásában

Vizsgaidőpontok: május 25., június 1. és 15. A vizsgák a **3-211**-es szobában **10 órakor** kezdődnek. Magukra van bízva, hogy milyen sorrendben jönnek, de mindig legyen benn legalább 5 vizsgázó (amíg persze van még annyi).

A vizsgára jöjjenek **kényelmes ruhában**, én sem leszek öltönyben.

Konzultációs időpontok: Minden vizsga előtt lesz konzultáció, melynek pontos helyét és idejét az etr-en, az adott vizsga megjegyzés rovatában fogom közzétenni.

Vizsgára jelentkezni és halasztani az etr-en kell. Halasztani a vizsga napján 9 óráig lehet.

A vizsga menete: Minden vizsgázó kap egy beugró feladatot, egy tételt a fentiek közül és 1 óra felkészülési időt. A vizsga szóban történik. Feltehetek (és gyakran fel is teszek) a húzott tételhez nem tartozó kérdéseket is. A vizsga elégtelen, ha valaki valamilyen alapvető fogalmat vagy állítást nem tud vagy nem ért, ha a beugró feladatát segítséggel sem tudja megoldani, vagy ha a tételét elégtelenre tudja.

A **beugró feladatok** elsősorban azt mérik, hogyan tudják alkalmazni a tanult módszereket. Hasonló jellegűek lesznek mint a gyakorlatokon szerepelt feladatok. Természetesen érteni kell azt is, hogy mit miért csinálnak; gyakran rá fogok kérdezni az elméleti háttérre is. Ha valaki elakad a beugró feladatával, kérhet tőlem segítséget.

Minden tételbe beleértendő **példák** adása is, amelyek persze eltérhetnek az előadáson vett példáktól.

Melegen ajánlom, hogy a készülés során, ahol szükséges, ismételjék át a korábban tanultakat (pl. a definíciók és tételek egyváltozós megfelelőit, végtelen sorokat, integrálszámítást).

Csak az vizsgázhat, akinek van (nem elégtelen) gyakorlati jegye. Viszont a vizsgán kapott jegy független a vizsgázó gyakorlati jegyétől, és attól is, hogy hányadszorra próbálkozik - utóvizsgán is lehet ötöst kapni.

Jó tanulást kívánok!

Keleti Tamás

2012. május 8.